

7. Migration and Transfer

AWS Database Migration Service (AWS DMS)

O AWS Database Migration Service ajuda você a migrar bancos de dados para a AWS de modo rápido e seguro.

O banco de dados de origem permanece totalmente operacional durante a migração, minimizando o tempo de inatividade de aplicativos que dependem do banco de dados

O AWS Database Migration Service pode migrar dados de/para a maioria dos bancos de dados comerciais e de código aberto mais usados

O AWS Database Migration Service viabiliza **migrações homogêneas**, como de Oracle para Oracle, além de **migrações heterogêneas** entre plataformas de banco de dados diferentes, como de Oracle ou de Microsoft SQL Server para Amazon Aurora

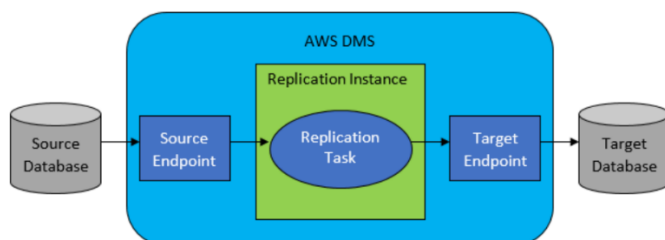
Com o AWS Database Migration Service, você pode replicar continuamente os dados com alta disponibilidade e consolidar bancos de dados em um data warehouse na escala de petabytes fazendo o streaming de dados para o Amazon Redshift e o Amazon S3

Em um nível básico, AWS DMS é um servidor na Nuvem AWS que executa o software de replicação. Você cria uma conexão de origem e de destino para informar ao AWS DMS de onde extrair e para onde carregar.

Em seguida, você poderá programar uma tarefa que é executada nesse servidor para mover os seus dados. O AWS DMS criará as tabelas e as chaves primárias associadas se ainda não existirem no destino.

Você pode pré-criar as tabelas de destino, se preferir. Ou é possível usar AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT) para criar algumas ou todas as tabelas de destino, índices, visualizações, triggers e assim por diante.

O diagrama ilustra o AWS DMS processo de replicação



Com o DMS Funciona

O AWS Database Migration Service (AWS DMS) é um web service que pode ser usado para migrar dados de um datastore de origem para outro de destino. Esses dois armazenamentos de dados são chamados de endpoints

Você pode migrar entre endpoints de origem e destino que usam o mesmo mecanismo de banco de dados, como de um banco de dados Oracle para um banco de dados Oracle

Você também pode migrar entre endpoints de origem e de destino que usam mecanismos de banco de dados diferentes, como de um banco de dados Oracle para um banco de dados PostgreSQL

O único requisito para usar AWS DMS é que um dos endpoints deve estar em um AWS Serviço. Não é possível usar o AWS DMS para migrar de um banco de dados no local para outro banco de dados no local

Endpoints

Um endpoint fornece conexão, tipo de armazenamento de dados e informações de localização sobre seu armazenamento de dados. O AWS Database Migration Service usa essas informações para se conectar a um datastore e migrar dados de um endpoint de origem para um endpoint de destino

Para especificar outros atributos de conexão para um endpoint, use atributos de conexão extras. Esses atributos podem controlar o registro em log, o tamanho do arquivo e outros parâmetros

Crie endpoints de origem e destino ao criar a instância de replicação ou crie os endpoints depois que a instância de replicação for criada. Os datastores de origem e de destino podem estar em uma instância do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), uma instância do Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) ou um banco de dados local

Definição de Preço

O AWS Database Migration Service ajuda a migrar bancos de dados para a AWS com facilidade, segurança e baixo custo. Você só paga por suas instâncias de replicação e por qualquer armazenamento adicional de logs

Cada instância de migração de banco de dados inclui armazenamento suficiente para gravação de memória em disco, logs de replicação e cache de dados para a maioria das replicações. A transferência de dados de entrada é grátis

Ao migrar bancos de dados para o Amazon Aurora, o Amazon Redshift, o Amazon DynamoDB ou o Amazon DocumentDB (com compatibilidade com o MongoDB), você pode usar o DMS grátis por 6 meses

Você paga apenas pelos recursos computacionais usados durante o processo de migração e por qualquer armazenamento adicional de log. A migração de um banco de dados na casa dos **terabytes** pode ser feita a partir de 3 USD. Isso se aplica a migrações homogêneas e heterogêneas de qualquer banco de dados compatível

Compatibilidade de Databases

O AWS Database Migration Service pode migrar dados a partir de e para a maioria dos bancos de dados comerciais e de código aberto mais usados. Ele viabiliza migrações homogêneas, como de Oracle para Oracle, além de migrações heterogêneas entre plataformas de banco de dados diferentes, como de Oracle para Amazon Aurora.

As migrações podem ocorrer de bancos de dados locais para o Amazon RDS ou o Amazon EC2, bancos de dados em execução no EC2 para o RDS, ou vice-versa, bem como a partir de um banco de dados do RDS para outro banco de dados do RDS. Além disso, ele também pode migrar dados entre SQL, NoSQL e destinos baseados em texto

Confiabilidade na Replicação

O AWS Database Migration Service é altamente resiliente e autorregenerável. Ele monitora continuamente bancos de dados de origem e destino, a conectividade da rede e a instância de replicação. Em caso de interrupção, ele reinicia automaticamente o processo e continua a migração a partir de onde ela parou.

A opção Multi-Availability Zone (AZ – Zona de disponibilidade) permite que você tenha alta disponibilidade para migração de banco de dados e replicação contínua de dados ao habilitar instâncias redundantes de replicação.

AWS Schema Conversion Tool

A AWS Schema Conversion Tool torna as migrações de banco de dados heterogêneas previsíveis, convertendo automaticamente o esquema do banco de dados de origem e a maioria dos objetos de código do banco de dados, incluindo visualizações, procedimentos armazenados e funções, em um formato compatível com o banco de dados de destino

Todos os objetos que não podem ser convertidos automaticamente são claramente marcados para que possam ser convertidos manualmente para concluir a migração. O SCT também pode varrer o código-fonte do seu aplicativo para instruções SQL incorporadas e convertê-los como parte de um projeto de conversão de esquema de banco de dados

Durante esse processo, o SCT executa a otimização do código nativo da nuvem, convertendo funções legadas do Oracle e do SQL Server em seu serviço AWS equivalente, ajudando a modernizar os aplicativos ao mesmo tempo que migra o banco de dados. Assim que a conversão do esquema for concluída, o SCT pode ajudar a migrar dados de uma variedade de armazéns de dados para o Amazon Redshift usando agentes de migração de dados integrados

AWS DataSync

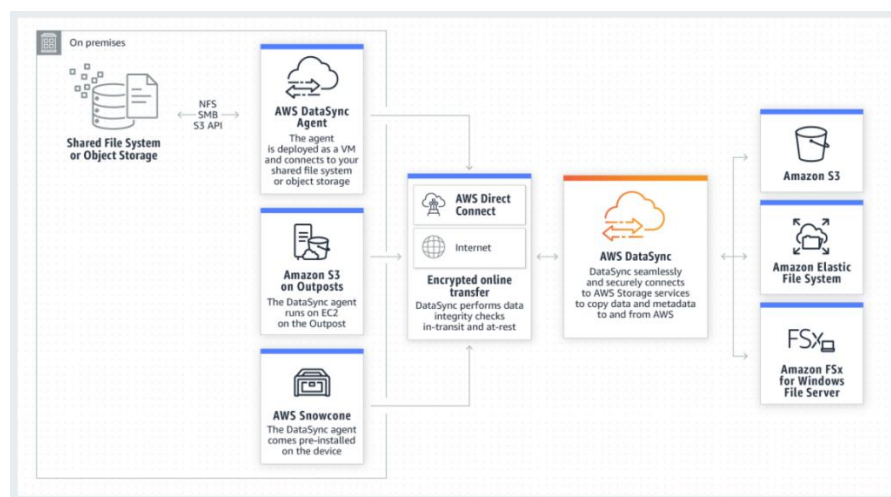
Transfira dados entre on-premises e a AWS com o AWS DataSync

O AWS DataSync é um serviço de transferência de dados online que simplifica, automatiza e acelera a movimentação de dados entre sistemas de armazenamento local e serviços de armazenamento AWS, bem como entre serviços de armazenamento AWS

O DataSync pode copiar dados entre compartilhamentos do Network File System (NFS), compartilhamentos do Server Message Block (SMB), armazenamento autogerenciado de objetos, AWS Snowcone, buckets do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) e sistemas de arquivos do Amazon Elastic File System (Amazon EFS) e do Amazon FSx for Windows File Server

Definição de Preço

O AWS DataSync tem uma definição de preço simples, previsível e baseada no uso. Com o DataSync, você paga apenas pela quantidade de dados copiada. Os custos são baseados em uma taxa fixa por gigabyte para o uso dos recursos de tecnologia de aceleração de rede, infraestrutura de nuvem gerenciada, validação de dados e automação do DataSync. Não há recursos para gerenciar, custos adiantados e taxas mínimas



	DataSync	Storage Gateway
Descrição	O AWS DataSync é um serviço de transferência de dados online que simplifica, automatiza e acelera o processo de cópia de grandes quantidades de dados de e para os serviços de armazenamento da AWS pela Internet ou pelo AWS Direct Connect	O AWS Storage Gateway é um serviço de armazenamento em nuvem híbrido (sincronismo de dados) que oferece acesso local a armazenamento em nuvem virtualmente ilimitado ao vinculá-lo ao S3. O Gateway de armazenamento fornece 3 tipos de interfaces de armazenamento para seus aplicativos locais: arquivo, volume e fita
Como Funciona	Usa um agente que é uma máquina virtual (VM) que pertence ao usuário e é usado para ler ou gravar dados de seus sistemas de armazenamento. Você pode ativar o agente no console de gerenciamento. O agente então lerá de um local de origem e sincronizará seus dados com o Amazon S3, Amazon EFS ou Amazon FSx para Windows File Server	Usa um Storage Gateway Appliance - uma VM da Amazon - que é instalado e hospedado em seu data center. Após a configuração, você pode usar o console da AWS para provisionar suas opções de armazenamento: File Gateway, Cached Volumes ou Stored Volumes, nos quais os dados serão salvos no Amazon S3.

		Você também pode comprar o dispositivo de hardware para facilitar a transferência em vez de instalar o VM
Protocolos	O DataSync se conecta a sistemas de armazenamento e fontes de dados existentes com protocolos de armazenamento padrão (NFS, SMB) ou usando a API Amazon S3	O Gateway de armazenamento fornece um conjunto padrão de protocolos de armazenamento, como iSCSI, SMB e NFS
Storage	O AWS DataSync pode copiar dados entre Network File Systems (NFS), servidores de arquivos SMB ou armazenamentos de objetos autogerenciados. Ele também pode mover dados entre seu armazenamento local e AWS Snowcone, Amazon S3, Amazon EFS ou Amazon FSx	O File Gateway permite que você armazene e recupere objetos no Amazon S3 usando protocolos de arquivo, como NFS e SMB. Volume Gateway armazena seus dados localmente no gateway e os sincroniza com o Amazon S3. Ele também permite que você faça cópias pontuais de seus volumes com snapshots EBS, que você pode restaurar e montar em seu dispositivo como dispositivo iSCSI. Os dados do Tape Gateway são armazenados imediatamente no Amazon S3 e podem ser arquivados no Amazon S3 Glacier ou Amazon S3 Glacier Deep Archive
Definição de Preço	Você é cobrado por solicitação padrão, armazenamento e taxas de transferência de dados para ler e gravar em serviços da AWS, como Amazon S3, Amazon EFS, Amazon FSx para Windows File Server e AWS KMS	Você é cobrado com base no tipo e na quantidade de armazenamento que usa, nas solicitações feitas e na quantidade de dados transferidos para fora da AWS
Combinação	Você pode usar uma combinação de DataSync e File Gateway para minimizar seus custos operacionais locais enquanto conecta perfeitamente os aplicativos locais ao seu armazenamento em nuvem. O AWS DataSync permite que você automatize e acelere as transferências de dados online para os serviços de armazenamento da AWS. O File Gateway então fornece aos seus aplicativos locais acesso de baixa latência aos dados migrados.	

DataSync Service

DataSync more reliable service to transfer data bi-directionally, supporting S3, EFS and FSx. DataSync helps to move data over the network between on-premise File Systems storage and AWS Storage services. DataSync automates both the management of data transfer processes and the infrastructure required for high-performance, secure data transfer.



➤ Pontos de Atenção

1. A company has recently started using AWS Cloud services and needs to transfer a large set of data online from on-prem Windows servers to AWS Storage Services S3, EFS, and FSx. This transfer should be a bi-directional, reliable, and incremental based on schedules. R: Use AWS DataSync service to transfer data to AWS Services.
2. Um site de blog popular planeja usar o AWS DataSync para migrar todos os dados do servidor do sistema de arquivos de rede local (NFS) para o AWS EFS. O aplicativo de blog atualiza constantemente seu conjunto de

dados local. Você precisa se certificar de que todos os arquivos salvos no EFS são validados para integridade de dados. Como você configuraria a verificação de dados no AWS DataSync? R: Disable verification during initial file transfers and enable it during the final cut-over. While transferring a constantly changing dataset between on-premise servers & EFS using AWS DataSync, you could initially uncheck Enable verification, because files at the source are slightly different from files at the destination. You can enable the verification during the final cut-over from on-premises to AWS.

AWS Migration Hub

Simplifica e acelera a descoberta e migração de seus data centers para a nuvem AWS

Basicamente existe 3 etapas para migrar um servidor on-premises e suas aplicações para uma instância EC2

1. Discover
2. Migrate
3. Track

Discover

Você pode obter dados sobre seus servidores e aplicativos no console do AWS Migration Hub para rastreamento de migração de três maneiras; Importação do hub de migração, o AWS Agentless Discovery Connector e o AWS Application Discovery Agent

Você pode baixar e implantar conectores de descoberta e / ou agentes de descoberta para descobrir sua infraestrutura existente. Quando um deles é implantado, você inicia a coleta de dados no console do AWS Migration Hub

Migration Hub import – Com a importação do Migration Hub, você pode importar informações sobre seus servidores locais e aplicativos para o Migration Hub, incluindo especificações do servidor e dados de utilização. Você também pode usar esses dados para rastrear o status das migrações de aplicativos. Existe um **template.csv** que pode ser seguido

AWS Agentless Discovery Connector – O Discovery Connector é um dispositivo VMware que pode coletar informações sobre máquinas virtuais VMware (VMs). Você instala o Discovery Connector como uma VM em seu ambiente VMware vCenter Server usando um arquivo Open Virtualization Archive (OVA). O uso do Discovery Connector minimiza o tempo necessário para a avaliação inicial da infraestrutura local

AWS Application Discovery Agent – O Discovery Agent é um software AWS que você instala em seus servidores locais e VMs para capturar a configuração do sistema, o desempenho do sistema, os processos em execução e os detalhes das conexões de rede entre os sistemas. Os agentes oferecem suporte à maioria dos sistemas operacionais Linux e Windows e você pode implantá-los em servidores físicos locais, instâncias do Amazon EC2 e máquinas virtuais

Descobrir seus servidores primeiro é um ponto de partida opcional para migrações, reunindo informações detalhadas do servidor e, em seguida, agrupando os servidores descobertos em aplicativos a serem migrados e rastreados

Essas ferramentas de descoberta armazenam seus dados coletados no repositório do Application Discovery Service, fornecendo detalhes sobre cada servidor e os processos em execução neles. O Application Discovery Service é outro serviço da AWS integrado ao Migration Hub para que você possa visualizar seus dados de descoberta dentro do Migration Hub

Quando você descobrir seus servidores e seus respectivos dados forem coletados no repositório, você pode ver os detalhes sobre qualquer servidor escolhendo o nome do host do servidor na página Servidores

Você pode definir e agrupar logicamente todos os servidores descobertos que compõem os aplicativos que deseja migrar

Migrate

Na primeira vez que visualizar o console, será necessário selecionar uma Região inicial do hub de migração

É importante entender que conectar uma ferramenta de migração ao Hub de Migração é como você autoriza essa ferramenta a comunicar o status de migração ao Hub de Migração em sua região de origem. Sem esta autorização, o Migration Hub não rastreará sua migração

É possível iniciar a migração sem realizar o Discovery

A migração acontece fora do hub de migração e usa as ferramentas de migração com suporte. Essas ferramentas incluem ferramentas de migração da AWS e ferramentas de migração de parceiros. Você também pode agrupar mais servidores em um aplicativo existente ou em um novo aplicativo posteriormente

Track

O hub de migração ajuda a monitorar o status de suas migrações em todas as regiões da AWS, desde que suas ferramentas de migração estejam disponíveis nessa região. As ferramentas de migração que se integram ao hub de migração (por exemplo, AWS Server Migration Service e AWS Database Migration Service) enviam o status de migração para o hub de migração em sua região. Lá, o status é agregado e visível em um único local. Essas ferramentas não enviam status, a menos que tenham sido autorizadas (ou seja, conectadas) por você

Para entender melhor como o hub de migração ajuda a monitorar o andamento de uma migração, há três conceitos a serem entendidos no hub de migração:

- Applications
- Resources (for example, servers)
- Updates

Ferramentas de migração como AWS SMS, AWS DMS e ferramentas integradas de parceiros enviam atualizações para AWS Migration Hub. Essas atualizações incluem informações sobre como uma migração de recurso específico (por exemplo, servidor ou banco de dados) está progredindo. Um ou mais recursos são agrupados para fazer um aplicativo. Cada aplicativo possui uma página dedicada no hub de migração, onde você pode acessar as atualizações de todos os recursos do aplicativo

Quando o hub de migração recebe uma atualização, ela é exibida na página de atualizações. **Pode haver um atraso de até 5 minutos** para que a atualização inicial apareça na página de atualizações

Rastreamento quando você realiza a descoberta primeiro e depois migra

Se você começou a realizar a descoberta usando as ferramentas de descoberta da AWS, a lista de servidores provavelmente será preenchida antes de você iniciar a migração. O Hub de migração tenta mapear automaticamente as atualizações das ferramentas de migração para os servidores na lista de servidores. Se não conseguir encontrar uma correspondência na lista de servidores descobertos, o Migration Hub adicionará um servidor correspondente à atualização de migração à lista de servidores e mapeará automaticamente a atualização para o servidor

Às vezes, ao usar ferramentas de descoberta da AWS, o mapeamento automático de atualizações de migração para servidores pode estar incorreto. Você pode ver as atualizações e seus mapeamentos na página Atualizações e pode corrigir o mapeamento escolhendo Editar

Rastrear quando você migra sem realizar o Discovery

Se você não realizou a descoberta com uma ferramenta de descoberta da AWS, o Migration Hub adicionará um servidor correspondente à atualização de migração à lista de servidores e mapeará automaticamente a atualização para o servidor. Você pode agrupar servidores em aplicativos e, em seguida, começar a rastrear a migração na página de detalhes do aplicativo na seção Migrar do console

Recomendações de instância do Amazon EC2

As recomendações de instância do Amazon EC2 fornecem a capacidade de estimar o custo de execução de seus servidores existentes na AWS. Este recurso analisa os detalhes sobre cada servidor, incluindo especificações do servidor, CPU e dados de utilização de memória

Os dados compilados são então usados para recomendar o tipo de instância Amazon EC2 mais barato que pode lidar com a carga de trabalho de desempenho existente. As recomendações são retornadas junto com o preço da instância por hora

Com base em suas necessidades de negócios, você pode escolher preferências adicionais, como opções de faturamento, região, exclusões de tipo de instância EC2 e dimensionamento de CPU / RAM (média, pico, percentil) para otimizar ainda mais suas recomendações de instância EC2 e custos associados.

Pré-requisitos

Antes de obter recomendações de instância do Amazon EC2, você deve ter dados sobre seus servidores locais no Hub de migração. Esses dados podem vir das ferramentas de descoberta

Caso de Uso

Sua organização está planejando mover seus bancos de dados locais para a nuvem AWS. Você foi selecionado para migrar o banco de dados de produção principal e existem alguns requisitos. O banco de dados de produção deve permanecer ativo durante a migração. Você precisa monitorar o andamento da migração. O banco de dados é um banco de dados SQL Server. Você precisa encontrar uma maneira fácil de converter os esquemas reais em esquemas MySQL. Que serviços podem ajudar a conseguir isso? (Selecione dois)

AWS Database Migration Service helps you to migrate your On-Premise database to AWS, keeping the On-Premise database fully operational during the migration. It also converts PL/SQL and SQL Server to MySQL or Postgres schemas with the help of the AWS Schema Conversion Tool included in this service.

AWS Migration Hub is used to track the progress of migrations in AWS.

AWS Server Migration Service (AWS SMS)

O AWS Server Migration Service facilita e agiliza a migração de servidores locais para a AWS

O AWS Server Migration Service replicará automaticamente volumes ativos do servidor para a AWS e criará Imagens de máquina da Amazon (AMI), conforme for necessário

Crie e gerencie uma programação de replicação personalizada, projetada para migrações em grande escala. Além disso, rastreie o progresso de cada migração

O AWS Application Migration Service (AWS MGN) é o principal serviço de migração recomendado para migrações lift-and-shift para a AWS

Com o AWS Application Migration Service, você pode migrar suas aplicações da infraestrutura física, do VMware vSphere, do Microsoft Hyper-V, do Amazon Elastic Compute Cloud (AmazonEC2), da Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) e de outras nuvens para a AWS

Precisa de um serviço sem agente?

O AWS Server Migration Service (SMS) **é um serviço sem agente** que torna mais fácil e rápido migrar milhares de cargas de trabalho locais para a AWS. O AWS SMS permite que você automatize, programe e rastreie replicações incrementais de volumes ativos do servidor, o que facilita coordenar migrações de servidores em grande escala

O que é o AWS SMS?

AWS Server Migration Service automatiza a migração do VMware vSphere local, das máquinas virtuais Microsoft Hyper-V/SCVMM e Azure para a AWS. AWS SMS replica de maneira incremental as VMs do servidor como **Imagens de Máquina da Amazon (AMIs)** hospedadas em nuvem prontas para implantação no Amazon EC2. Ao trabalhar com AMIs, você pode facilmente testar e atualizar suas imagens baseadas em nuvem antes de implantá-las em produção

Ao usar o AWS SMS para gerenciar as migrações do servidor, você poderá:

- Simplificar o processo de migração da nuvem. É possível começar a migrar um grupo de servidores com apenas alguns cliques no AWS Management Console. Depois que a migração tiver sido iniciada, AWS SMS gerencia todas as complexidades do processo de migração, incluindo a replicação automática dos volumes de servidores ao vivo no AWS e criando novas AMIs periodicamente. Você pode rapidamente ativar instâncias EC2 das AMIs no console.
- Orquestre migrações de vários servidores. O AWS SMS orquestra migrações de servidor permitindo que você programe as replicações e monitore o andamento de um grupo de servidores que constitui um *aplicativo*. Você pode programar replicações iniciais, configurar intervalos de replicação e controlar o andamento de cada servidor usando o console. Ao executar um aplicativo migrado, você poderá aplicar scripts de configuração personalizados que são executados durante a inicialização.
- Testar migrações de servidor incrementalmente: Com suporte para replicação incremental, AWS SMS permite o teste rápido e escalável de servidores migrados. Como o AWS SMS replica alterações incrementais nos servidores no local e transfere somente o delta para a nuvem, é possível testar pequenas alterações iterativamente e economizar na largura de banda de rede.
- Compatível com os sistemas operacionais mais amplamente utilizados. O AWS SMS é compatível com a replicação de imagens do sistema operacional com Windows, além de várias distribuições principais de Linux.
- Minimize o tempo de inatividade. A replicação incremental do AWS SMS minimiza o impacto dos negócios associado ao tempo de inatividade do aplicativo durante a transição final.

O uso do AWS SMS é limitado conforme o seguinte:

- 50 migrações de VM simultâneas por conta, a menos que um cliente solicite um aumento de limite.
- 90 dias de uso de serviço por VM (não por conta), começando com a replicação inicial de uma VM. Após 90 dias, nós encerramos uma replicação em andamento, salvo se o cliente solicitar um aumento no limite
- 50 migrações de aplicativo simultâneas por conta, com um limite de 10 grupos e 50 servidores em cada aplicativo

Conector

O Server Migration Connector (conector de migração do servidor) é uma VM FreeBSD que você instala no ambiente de virtualização local. As plataformas com suporte são VMware vSphere, Microsoft Hyper-V/SCVMM e Microsoft Azure

Definição de Preço

Não há nenhuma taxa adicional para usar o serviço de migração do servidor. Você paga as taxas padrão pelos buckets do S3, volumes do EBS e transferência dos dados usados durante o processo de migração e pelas instâncias do EC2 que você executar

AWS Snowball

Família AWS Snow

Dispositivos portáteis altamente seguros para coletar e processar dados na borda e migrar dados para dentro e fora da AWS. A família AWS Snow ajuda clientes que precisam executar operações em ambientes rígidos, fora de datacenters, em locais que não dispõem de conectividade de rede consistente.

A família Snow, composta pelo **AWS Snowcone**, **AWS Snowball** e **AWS Snowmobile**, oferece vários dispositivos físicos e pontos de capacidade, a maioria com funcionalidades de computação integradas. Esses serviços ajudam a transportar fisicamente até exabytes de dados de/para a AWS. A AWS é a proprietária e responsável pelo gerenciamento da família Snow, que integra recursos de segurança, monitoramento, gerenciamento de armazenamento e computação da AWS.

Existem 3 tipos de trabalho para um Snowball: * Importar para o Amazon S3, * Exportar do Amazon S3, * Somente Computação e armazenamento local

AWS Snowcone: Ele possui 2 vCPUs, 4 GB de memória, 8 TB de armazenamento utilizável, acesso com fio (rede 10 GbE) e alimentação USB-C usando um cabo ou bateria opcional, criptografia de 256 bits e gerenciadas com o AWS Key Management Service (KMS). Carregue os dados com NFS mount e inicie a instância EC2 para processar os dados. Opcionalmente habilite AWS DataSync para transferência online de dados para o S3, Amazon EFS ou Amazon FSx para Windows File Server

AWS Snowmobile: O AWS Snowmobile é um serviço de transferência na escala de exabytes usado para movimentar quantidades de dados extremamente grandes para a AWS. Você pode transferir até 100 PB por Snowmobile, um contêiner de transporte reforçado com 45 pés de comprimento puxado por um caminhão semirreboque.

AWS Snowball

É um dispositivo de computação, migração de dados e armazenamento de borda com 2 opções.

Snowball Edge Storage Optimized fornece 80 TB de capacidade HDD para volumes de blocos e armazenamento de objeto compatível com Amazon S3, além de 1 TB de SSD SATA para volumes de blocos. Para recursos de computação, o dispositivo fornece 40 vCPUs e 80 GiB de memória para oferecer suporte a instâncias sbe1 do Amazon EC2 (equivalente à C5).

São ideais para migrações de dados de grande escala e fluxos de trabalho de transferência recorrentes, além de computação local com necessidades maiores de capacidade

Snowball Edge Compute Optimized Esses recursos incluem 52 vCPUs, 208 GiB de memória e uma GPU NVIDIA Tesla V100 opcional. Para armazenamento, o dispositivo fornece capacidade de HDD utilizável de 42 TB para armazenamento de objeto compatível com S3 ou volumes de blocos compatíveis com EBS e também 7.68 TB de capacidade de SSD NVMe utilizável para volumes de blocos compatíveis com EBS. Os dispositivos Snowball Edge Compute Optimized executam as instâncias sbe-c e sbe-g do Amazon EC2, que são equivalentes às instâncias C5, M5a, G3 e P3.

Oferece recursos de computação avançados para casos de uso como machine learning, análise de vídeos totalmente animados, análises e pilhas de computação local

Transferência Rápida de Dados: Os dispositivos Snowball Edge apresentam conexões de rede de alta velocidade compatíveis com links de 10 Gbps a 100 Gbps com RJ45, cabeamento de cobre SFP+ e QSFP+ e interfaces ópticas. Toda a criptografia é executada no próprio dispositivo, o que possibilita uma taxa de throughput de dados mais elevada e menores tempos de transferência.

O Snowball Edge tem suporte para tipos de instância específicos do Amazon EC2, bem como funções AWS Lambda; assim os clientes podem desenvolver e testar na nuvem AWS e então implantar aplicativos em dispositivos em locais remotos para coletar, pré-processar e retornar os dados. Casos de uso comuns incluem migração de dados, transporte de dados, agrupamento de imagens, captura de fluxo de sensor de IoT e machine learning.

Criptografia de 256 bits gerenciadas com o AWS Key Management Service (KMS) e nunca são armazenadas no dispositivo.

Como Funciona

No console da família AWS Snow, escolha seu dispositivo preferido, o Snowball Edge Compute Optimized ou o Snowball Edge Storage Optimized.

Crie um trabalho com o bucket do Amazon S3, selecione Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) para rastreamento e configure as opções, como AMIs do Amazon EC2 e uma GPU.

A AWS prepara e envia o dispositivo, e você o recebe em cerca de 4 a 6 dias. Quando o dispositivo chegar, ligue-o e use o AWS OpsHub para desbloqueá-lo. Conecte-o à sua LAN. Use o AWS OpsHub para gerenciar o dispositivo, transferir dados ou lançar instâncias do EC2. Ao terminar, desligue e devolva o dispositivo à AWS.

A etiqueta de transporte é exibida automaticamente na tela E Ink. Quando o dispositivo chegar na Região da AWS, quaisquer dados presentes nos seus buckets integrados serão transferidos para seu bucket do S3 e verificados, o que levará aproximadamente o mesmo tempo gasto para carregar o dispositivo. A seguir, todos os dados serão apagados do dispositivo de forma segura, sendo limpos de todas as informações de clientes.

AWS OpsHub

O AWS OpsHub é uma interface de usuário gráfica que você pode usar para gerenciar seus dispositivos AWS Snowball, podendo implantar rapidamente cargas de trabalho de computação de borda e simplificar a migração de dados para a nuvem. É possível desbloquear e configurar dispositivos, arrastar dados para eles, iniciar aplicativos e monitorar métricas de dispositivos.

O AWS OpsHub é um aplicativo que você pode baixar e instalar em qualquer computador com Windows ou Mac. Depois de instalar o AWS OpsHub e implantar os dispositivos Snowball no local, abra o AWS OpsHub e desbloqueie o dispositivo. Você verá um painel que mostra seu dispositivo e as métricas do sistema. Em seguida, com apenas alguns cliques, você implanta aplicativos de borda ou migra seus dados para os dispositivos.

Links Úteis

<https://aws.amazon.com/pt/about-aws/whats-new/2020/04/introducing-aws-opshub-snow-family/>

➤ Pontos de Atenção

You have a local data center on-premise that stores archived files. The total amount of the files is about 70TB. The data needs to be transferred to Amazon Simple Storage Service (S3). After the data transfer is finished, the local data center will not be used. Which solution is the most appropriate? R: AWS Snowball.

AWS Transfer Family

O AWS Transfer Family é um serviço de transferência seguro que armazena seus dados no Amazon S3 e simplifica a migração de fluxos de trabalho Secure File Transfer Protocol (SFTP), File Transfer Protocol Secure (FTPS) e File Transfer Protocol (FTP) para AWS.

O AWS Transfer Family oferece suporte à transferência de dados de ou para os seguintes serviços de armazenamento da AWS.

- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) storage.
- Amazon Elastic File System (Amazon EFS) Network File System (NFS) file system

O AWS Transfer Family oferece suporte à transferência de dados nos seguintes protocolos:

- Secure Shell (SSH) File Transfer Protocol (SFTP) (AWS Transfer for SFTP)
- File Transfer Protocol Secure (FTPS) (AWS Transfer for FTPS)
- File Transfer Protocol (FTP) (AWS Transfer for FTP)

Os protocolos de transferência de arquivos são usados em fluxos de trabalho de troca de dados em diferentes setores, como serviços financeiros, saúde, publicidade e varejo, entre outros. Transfer Family simplifica a migração de fluxos de trabalho de transferência de arquivos para a AWS.

Os casos de uso comuns para Transfer Family com Amazon S3 são os seguintes:

- **Data lakes* na AWS para uploads de terceiros, como fornecedores e parceiros.
- Distribuição de dados baseada em assinatura com seus clientes.
- Transferências internas dentro de sua organização.

**Um data lake ou lago de dados é um sistema ou repositório de dados armazenados em seu formato natural / bruto, geralmente objetos blobs ou arquivos.*

O AWS Transfer Family oferece suporte a até 3 zonas de disponibilidade e é apoiado por uma frota redundante de escalonamento automático para suas solicitações de conexão e transferência.

Você pode começar a usar o AWS Transfer Family criando um servidor habilitado para protocolo de transferência de arquivos e, em seguida, atribuindo usuários para usar o servidor. Para atender às solicitações de transferência dos usuários do AWS Transfer Family, você cria uma função AWS Identity and Access Management (IAM) para acessar seu bucket do Amazon S3 ou Amazon Elastic File System.

Você transfere arquivos pelo serviço AWS Transfer Family especificando a operação de transferência em um cliente. O AWS Transfer Family oferece suporte aos seguintes clientes:

- OpenSSH (macOS and Linux)
- WinSCP (Microsoft Windows only)
- Cyberduck (Windows, macOS, and Linux)
- FileZilla (Windows, macOS, and Linux)

